



## **Referentni vodič za hardver**

HP Compaq poslovni stoni računari  
Model dc5100 Microtower

Redni broj dokumenta: 376292-E32

**Februar 2005.**

Ovaj vodič pruža osnovne informacije o nadogradnji ovog modela računara.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.  
Ovde navedene informacije podložne su promeni bez prethodne najave.

Microsoft, MS-DOS, Windows i Windows NT su zaštitni znaci korporacije Microsoft u SAD i drugim državama.

Garancije za HP-ove proizvode i usluge se daju isključivo eksplicitnim garantnim izjavama koje se prilažu uz odgovarajuće proizvode i usluge. Nijedan deo ovog dokumenta ne treba tumačiti kao vid dodatne garancije. HP nije odgovoran za eventualne tehničke ili uredničke greške ili omaške u ovom dokumentu.

Ovaj dokument sadrži informacije zaštićene autorskim pravima. Nijedan deo ovog dokumenta se ne sme fotokopirati, reprodukovati niti prevesti na neki drugi jezik bez prethodne pismene saglasnosti kompanije Hewlett-Packard.



**UPOZORENJE:** Tekst istaknut na ovaj način pokazuje da nepoštovanje uputstava može da prouzrokuje telesne povrede ili smrt.

---



**OPREZ:** Tekst istaknut na ovaj način pokazuje da nepoštovanje uputstava može da prouzrokuje oštećenja na opremi ili gubitak informacija.

---

## **Referentni vodič za hardver**

HP Compaq poslovni stoni računari  
Model dc5100 Microtower

Prvo izdanje (Novembar 2004.)

Drugo izdanje (Februar 2005.)

Redni broj dokumenta: 376292-E32

---

# Sadržaj

## 1 Karakteristike proizvoda

Standardne funkcije za konfigurisanje .....	1-1
Komponente prednje table .....	1-2
Komponente stražnje table .....	1-3
Komponente tastature .....	1-4
Dodatna HP modularna tastatura .....	1-5
Taster sa Windows logotipom .....	1-5
Specijalne funkcije miša .....	1-6
Lokacija serijskog broja .....	1-6

## 2 Nadogradnja hardvera

Karakteristike za lakše servisiranje .....	2-1
Upozorenja i opomene .....	2-1
Skidanje pristupne table računara .....	2-2
Skidanje prednje maske .....	2-3
Instalacija dodatne memorije .....	2-5
DIMM-ovi .....	2-5
DDR2-SDRAM DIMM-ovi .....	2-5
Popunjavanje DIMM utičnica .....	2-6
Instalacija DIMM-ova .....	2-8
Zamena ili nadogradnja uređaja .....	2-10
Lociranje položaja za uređaje .....	2-10
Uklanjanje uređaja .....	2-12
Zamena uređaja .....	2-15
Uklanjanje ili instalacija kartice za proširenje .....	2-20
Ponovno montiranje računara .....	2-26

## **A Specifikacije**

## **B Zamena baterije**

## **C Pripreme sigurnosne brave**

Instalacija sigurnosne brave .....	C-1
Kabl za zaključavanje .....	C-1
Katanac .....	C-2

## **D Elektrostatičko pražnjenje**

Sprečavanje elektrostatičkih oštećenja .....	D-1
Metodi za uzemljenje .....	D-1

## **E Saveti za rukovanje računarom, rutinska zaštita i priprema računara za transport**

Saveti za rukovanje računarom i rutinska zaštita .....	E-1
Mere predostrožnosti za optički uređaj .....	E-2
Rad .....	E-2
Čišćenje .....	E-2
Sigurnost .....	E-3
Priprema za transport .....	E-3

## **Indeks**

---

## Karakteristike proizvoda

### Standardne funkcije za konfigurisanje

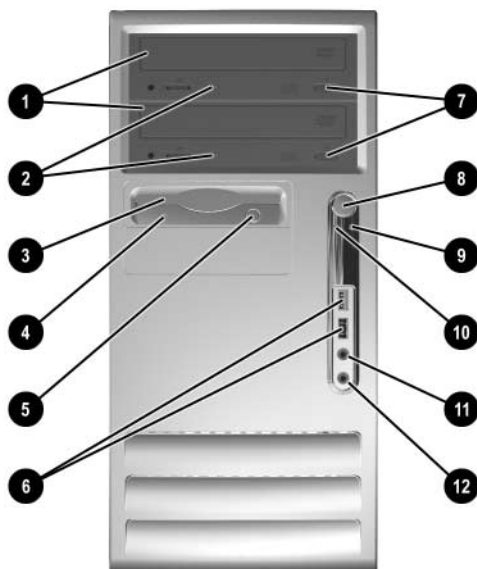
Karakteristike računara HP Compaq Microtower mogu da variraju u zavisnosti od modela. Za potpunu listu hardvera i softvera instaliranog na računaru pokrenite uslužni program Diagnostics for Windows. Uputstva za upotrebu ovog uslužnog programa naći ćete u *Vodiču za rešavanje problema* na *Documentation CD-u*.



*Konfiguracija računara Microtower*

## Komponente prednje table

Konfiguracija disk uređaja može da varira u zavisnosti od modela.



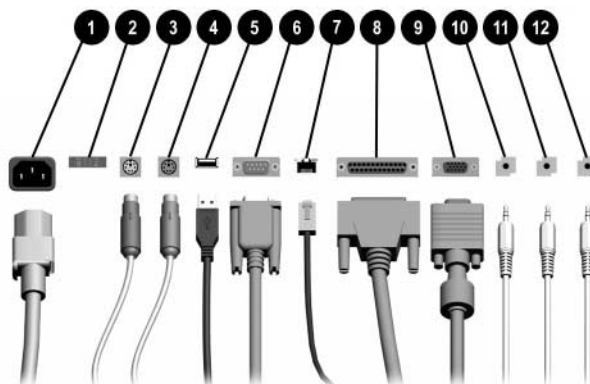
---

### Komponente prednje table

❶ Optički uređaji (CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+ R/RW ili kombinovani CD-RW/DVD uređaj)	❷ Dugme za izbacivanje iz optičkog uređaja
❸ Svetla aktivnosti optičkog uređaja	❸ Dugme za napajanje
❹ Uređaj za diskete (dodatni)	❹ Svetlo napajanja
❺ Svetlo aktivnosti uređaja za diskete (dodatno)	❺ Svetlo aktivnosti čvrstog diska
❻ Dugme za izbacivanje diskete (dodatno)	❻ Konektor za slušalice
❼ USB (Universal Serial Bus) portovi	❼ Konektor za mikrofonski

---

# Komponente stražnje table



## Komponente stražnje table

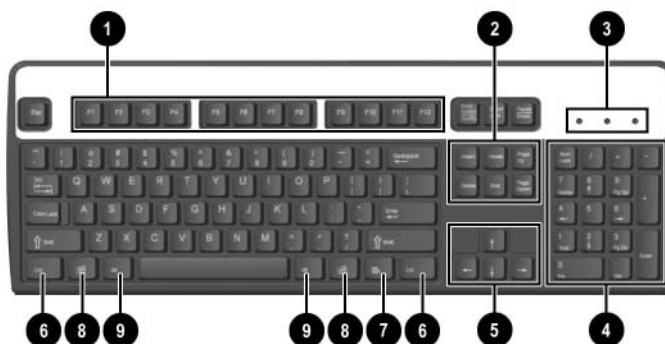
❶	Konektor za kabl za napajanje	❷	ⓂⓂ RJ-45 mrežni konektor
❷	Prekidač za izbor napona	❸	Ⓜ Paralelni konektor
❸	Ⓜ Konektor za PS/2 miša	❹	Ⓜ Konektor za monitor
❹	Ⓜ Konektor za PS/2 tastaturu	❺	Ⓜ Konektor za slušalice/audio izlaz
❺	Ⓜ Universal Serial Bus (USB)	❻	Ⓜ Konektor za audio ulaz
❻	Ⓜ Serijski konektor	❼	Ⓜ Konektor za mikrofoni

✎ Raspored i broj konektora mogu da variraju u zavisnosti od modela.

Ako je instalirana standardna PCI grafička kartica, moguće je istovremeno koristiti konektore na kartici i matičnoj ploči. Za korišćenje oba konektora možda ćete morati da podesite neke postavke u Computer Setup-u. Za informacije o redosledu diskova za pokretanje sistema pogledajte Vodič za uslužni program Computer Setup (F10) na Documentation CD-u.

\* Matična ploča koja je označena sa P52 podržava dodatni serijski port (broj dela 284216-001).

## Komponente tastature



❶ Funkcijski tasteri	Služe za specijalne funkcije, u zavisnosti od korišćene softverske aplikacije.
❷ Tasteri za uređivanje	Obuhvataju sledeće tastere: Insert, Home, Page Up, Delete, End i Page Down.
❸ Svetla statusa	Pokazuju status računara i postavke tastature (Num Lock, Caps Lock i Scroll Lock).
❹ Numerički tasteri	Rade kao tastatura kalkulatora.
❺ Tasteri sa strelicama	Koriste se za navigaciju po dokumentu ili Internet stranici. Ovi tasteri vam omogućavaju pomeranje ulevo, udesno, na gore i na dole uz upotrebu tastature umesto miša.
❻ Ctrl tasteri	Koristi se u kombinaciji sa drugim tasterom; njegov efekat zavisi od korišćene softverske aplikacije.
❼ Taster za aplikacije*	Koristi se (kao desni taster miša) za otvaranje iskaćućih menija u Microsoft Office aplikacijama. Može služiti za druge funkcije u drugim softverskim aplikacijama.
❽ Tasteri sa Windows logotipom*	Koristi se za otvaranje menija Start u sistemu Microsoft Windows. U kombinaciji sa drugim tasterima može da služi i za druge funkcije.
❾ Alt tasteri	Koristi se u kombinaciji sa drugim tasterom; njegov efekat zavisi od korišćene softverske aplikacije.

\*Tasteri dostupni u pojedinim geografskim regionima.



## Dodatna HP modularna tastatura

Ukoliko ste uz računar dobili i HP modularnu tastaturu, pogledajte *HP Vodič za korisnike modularnih tastatura* na *Documentation CD-u* zbog identifikacije komponente i informacija o postavkama.

## Taster sa Windows logotipom

Taster sa Windows logotipom koristite u kombinaciji sa drugim tasterima, da biste aktivirali pojedine funkcije dostupne u operativnom sistemu Windows. Da biste identifikovali taster sa Windows logotipom, pogledajte odeljak „Komponente tastature“.

### Funkcije tastera sa Windows logotipom

Taster sa Windows logotipom	Prikazuje ili sakriva meni Start.
Taster sa Windows logotipom + <b>d</b>	Prikazuje radnu površinu.
Taster sa Windows logotipom + <b>m</b>	Smanjuje sve otvorene aplikacije.
<b>Shift</b> + taster sa Windows logotipom + <b>m</b>	Opoziva smanjivanje svega.
Taster sa Windows logotipom + <b>e</b>	Pokreće Moj računar.
Taster sa Windows logotipom + <b>f</b>	Pokreće traženje dokumenta.
Taster sa Windows logotipom + <b>Ctrl</b> + <b>f</b>	Pokreće traženje računara.
Taster sa Windows logotipom + <b>F1</b>	Pokreće Windows Help.
Taster sa Windows logotipom + <b>I</b>	Zaključava računar ako ste povezani na mrežni domen, ili vam dozvoljava da promenite aktivnog korisnika ako niste povezani na domen.
Taster sa Windows logotipom + <b>r</b>	Otvora okvir za dijalog Pokreni.
Taster sa Windows logotipom + <b>u</b>	Pokreće Utility Manager.
Taster sa Windows logotipom + <b>Tab</b>	Aktivira sledeće dugme na traci zadataka.

## Specijalne funkcije miša

Većina softverskih aplikacija podržava korišćenje miša. Funkcije pridružene svakom od tastera miša zavise od korišćene softverske aplikacije.

## Lokacija serijskog broja

Svaki računar ima jedinstven serijski broj i identifikacioni broj proizvoda koji se nalaze na gornjem poklopcu računara. Neka vam ovi brojevi budu pri ruci kada kontaktirate službu za korisnike i tražite pomoć.



*Lokacija serijskog broja i identifikacionog broja proizvoda*

---

# Nadogradnja hardvera

## Karakteristike za lakše servisiranje

Računar Microtower uključuje karakteristike koje olakšavaju nadogradnju i servisiranje. Za većinu instalacijskih postupaka opisanih u ovom poglavlju nisu potrebne nikakve alate.

## Upozorenja i opomene

Pre nego što izvršite nadogradnju, pažljivo pročitajte sva primenljiva uputstva, opomene i upozorenja u ovom vodiču.



**UPOZORENJE:** Da biste smanjili rizik od povreda izazvanih strujnim udarom i/ili vrelim površinama, proverite da li ste isključili kabl za električno napajanje iz zidne utičnice i ostavite unutrašnje komponente sistema da se ohlade pre nego što ih budete dodirivali.



**UPOZORENJE:** Da biste smanjili rizik od strujnog udara, požara ili oštećenja opreme, nemojte da uključujete telekomunikacione/telefonske konektore u utičnicu mrežne kartice (NIC).



**OPREZ:** Statički elektricitet može da ošteti električne komponente računara ili dodatne opreme. Pre nego što započnete ovu proceduru, proverite da li ste se oslobodili statičkog elektriciteta tako što ćete na kratko dodirnuti uzemljeni metalni predmet. Za dodatne informacije, pogledajte [Dodatak D, „Elektrostatičko pražnjenje“](#).



**OPREZ:** Pre nego što skinete poklopac računara, proverite da li je računar ugašen i da li je kabl za električno napajanje isključen iz zidne utičnice.

## Skidanje pristupne table računara

Za skidanje pristupne table računara:

1. Ugasite računar na ispravan način pomoću operativnog sistema i isključite sve spoljne uređaje.
2. Izvucite kabl iz električne utičnice iz računara i iskopčajte sve spoljne uređaje.



**OPREZ:** Pre nego što skinete pristupnu tablu računara, proverite da li je računar ugašen i da li je kabl za električno napajanje isključen iz zidne utičnice.

3. Odvrnite zavrtanj leptirnjak ❶ koji pričvršćuje pristupnu tablu za kućište računara.
4. Neka pristupna tabla sklizne unazad ❷ oko 2,5 cm (1 inč), a zatim je podignite sa jedinice.



Možda ćete hteti da položite računar na stranu da biste instalirali unutrašnje delove. Pazite da strana sa pristupnom tablom i udubljenjem za povlačenje bude okrenuta na gore.

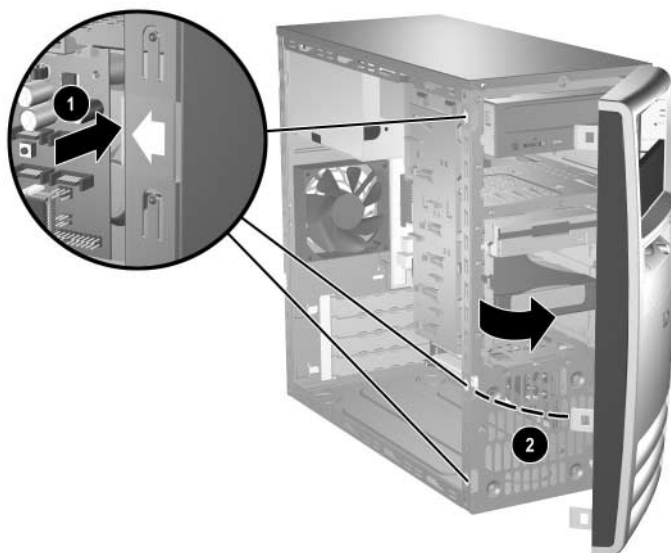


*Skidanje pristupne table računara*

## Skidanje prednje maske

Za skidanje prednje maske:

1. Ugasite računar na ispravan način pomoću operativnog sistema i isključite sve spoljne uređaje.
2. Izvucite kabl iz električne utičnice iz računara i iskopčajte sve spoljne uređaje.
3. Skinite pristupnu tablu računara.
4. Za skidanje prednje maske, pritisnite sva tri jezička na levoj strani maske ❶, a zatim rotirajući skinite masku sa kućišta ❷, prvo sa leve, a zatim sa desne strane.



*Skidanje prednje maske*

## Instalacija dodatne memorije

Računar dobijate sa memorijom dvostruke propusnosti za dinamički slučajni pristup (DDR2- SDRAM) u obliku dvostranih paralelnih memorijskih modula (DIMM).

### DIMM-ovi

Memorijske utičnice na matičnoj ploči mogu da se popune sa maksimalno četiri standardna DIMM-a. Ove memorijske utičnice popunjene su najmanje jednim već instaliranim DIMM-om. Za postizanje maksimalne memorijske podrške, matičnu ploču možete da popunite sa do 4 GB memorije konfigurisane u dvokanalnom režimu sa visokim performansama.

### DDR2-SDRAM DIMM-ovi

Za ispravan rad sistema DDR2-SDRAM DIMM-ovi moraju da budu:

- standardni 240-pinski
- bez međuspremnik i PC3200 400 MHz ili PC4300 533 MHz kompatibilni
- predviđeni za napon od 1.8 V

DDR2-SDRAM DIMM-ovi takođe moraju da:

- podržavaju CAS latenciju 3, 4 ili 5 (CL = 3, CL = 4 ili CL = 5) za DDR2/400 MHz; podržava CAS latenciju 4 ili 5 (CL = 4 ili CL = 5) za DDR2/533 MHz
- sadrže obavezne JEDEC SPD informacije

Osim toga, računar podržava:

- non-ECC memorijske tehnologije od 256 megabita, 512 megabita i 1 gigabita
- jednostrane i dvostrane DIMM-ove
- DIMM-ovi konstruisani sa x8 i x16 DDR uređajima te DIMM-ovi konstruisani sa x4 SDRAM-om nisu podržani



Sistem se neće pokrenuti ako instalirate nepodržane DIMM-ove.

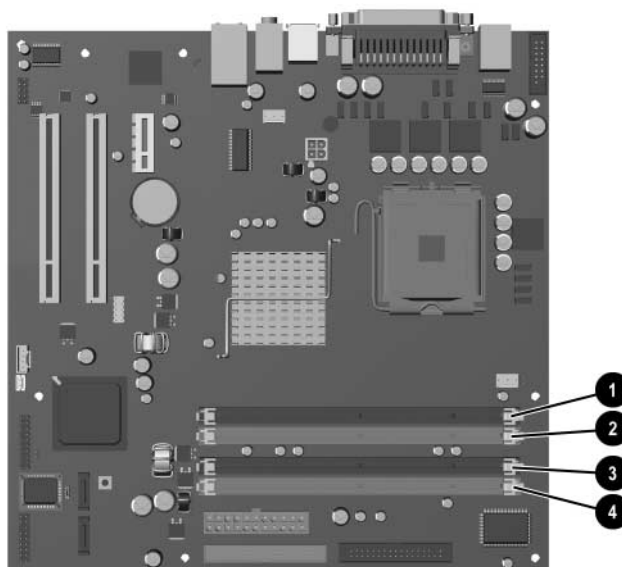
---

## Popunjavanje DIMM utičnica

Sistem će automatski da radi u jednokanalnom režimu, dvokanalnom asimetričnom režimu ili dvokanalnom režimu sa preplitanjem, koji daje bolje performanse, u zavisnosti od toga kako su instalirani DIMM-ovi.

- Sistem će raditi u jednokanalnom režimu ako su DIMM utičnice popunjene na samo jednom kanalu.
- Sistem će raditi u dvokanalnom asimetričnom režimu ako ukupan kapacitet DIMM memorije u kanalu A nije jednak ukupnom kapacitetu DIMM memorije u kanalu B.
- Sistem će raditi u dvokanalnom režimu sa preplitanjem (viših performansi) ako je ukupan kapacitet DIMM memorije u kanalu A jednak ukupnom kapacitetu DIMM memorije u kanalu B. Međutim, tehnologija i širina uređaja mogu da variraju među kanalima. Na primer, ako je kanal A popunjen sa dva DIMM-a od 256 MB, a kanal B sa jednim DIMM-om od 512 MB, sistem će raditi u režimu sa preplitanjem.
- U svakom slučaju, maksimalna radna brzina je određena najsporijim DIMM-om u sistemu. Na primer, ako je sistem popunjen DIMM-om od 400 MHz i drugim DIMM-om od 533 MHz, sistem će raditi na manjoj od dve brzine.

Na matičnoj ploči postoje četiri DIMM utičnice, sa dve utičnice po kanalu. Utičnice su označene sa XMM1, XMM2, XMM3 i XMM4. Utičnice XMM1 i XMM2 rade na memorijskom kanalu A. Utičnice XMM3 i XMM4 rade na memorijskom kanalu B.



Raspored DIMM utičnica

<b>Stavka</b>	<b>Opis</b>	<b>Boja utičnica</b>
❶	DIMM utičnica XMM1, kanal A	Crna
❷	DIMM utičnica XMM2, kanal A	Bela
❸	DIMM utičnica XMM3, kanal B	Crna
❹	DIMM utičnica XMM4, kanal B	Bela



## Instalacija DIMM-ova



**OPREZ:** Utičnice za memorijske module imaju pozlaćene metalne kontakte. Kada se nadograđuje memorija, važno je da se koriste memorijski moduli sa pozlaćenim metalnim kontaktima da bi se sprečila korozija i/ili oksidacija, što je rezultat međusobnog kontakta nekompatibilnih metala.

---



**OPREZ:** Statički elektricitet može da ošteti elektronske komponente računara ili dodatne kartice. Pre nego što započnete ovu proceduru, proverite da li ste se oslobodili statičkog elektriciteta tako što ćete na kratko dodirnuti uzemljeni metalni predmet. Za dodatne informacije, pogledajte [Dodatak D, „Elektrostatičko pražnjenje“](#).

---



**OPREZ:** Pri rukovanju memorijskim modulima pazite da ne dodirnete nijedan kontakt. Ako to uradite, možete da oštetite modul.

---

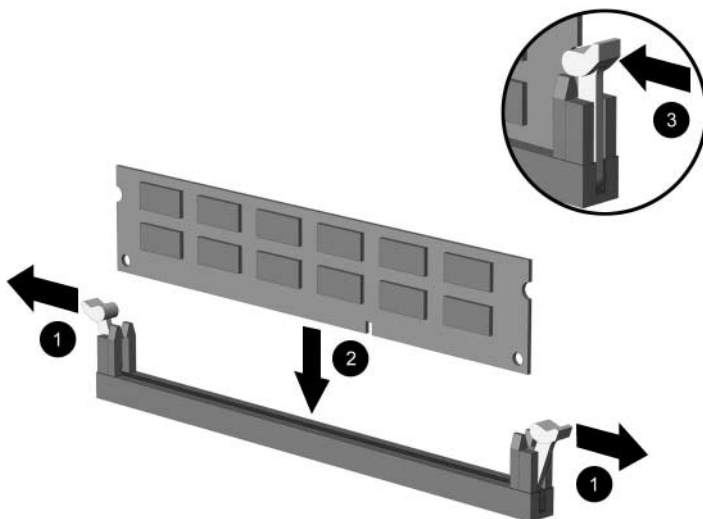
1. Ugasite računar na ispravan način pomoću operativnog sistema i isključite sve spoljne uređaje.
  2. Izvucite kabl za napajanje iz utičnice za struju i iskopčajte sve spoljne uređaje.
  3. Skinite pristupnu tablu računara.
  4. Locirajte utičnice za memorijske module na matičnoj ploči.
- 



**UPOZORENJE:** Za smanjivanje rizika od povrede na vrelim površinama, pustite unutrašnje komponente sistema da se ohlade pre nego što ih dodirnete.

---

5. Otvorite obe reze na utičnici za memorijski modul ❶ i utaknite memorijski modul u utičnicu ❷.



#### Instalacija DIMM-a



Memorijski modul može da se instalira samo na jedan način. Poravnajte zarez na modulu sa jezičcem na memorijskoj utičnici.



Za maksimalne performanse popunjavajte utičnice tako da memorijski kapacitet kanala A bude jednak memorijskom kapacitetu kanala B. Na primer, ako imate jedan unapred instaliran DIMM u utičnici XMM1 i dodajete drugi DIMM, preporučuje se da instalirate DIMM jednakog memorijskog kapaciteta u utičnicu XMM3 ili XMM4.

6. Gurnite modul u utičnicu i proverite da li je modul dobro utaknut i da li se postavio na mesto. Proverite da li su reze u zatvorenom položaju ❸.
7. Ponovite korake 5 i 6 za instalaciju bilo kojih dodatnih modula.
8. Vratite pristupnu tablu.

Računar će automatski prepoznati dodatnu memoriju kada ga sledeći put priključite na električno napajanje.

## Zamena ili nadogradnja uređaja

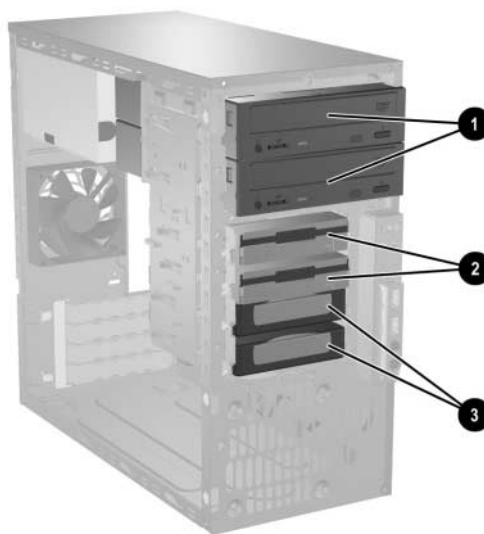
Računar podržava do šest uređaja koji mogu da se instaliraju u različitim konfiguracijama.

Ovaj odeljak opisuje proceduru za zamenu ili nadogradnju uređaja za čuvanje. Za zamenu vodećih šrafova na uređaju potreban je Torx odvijač.



**OPREZ:** Pre nego što uklonite čvrsti disk, proverite da li ste napravili rezervnu kopiju vaših ličnih datoteka sa čvrstog diska na spoljnim uređajima za čuvanje, na primer na CD-u. Ukoliko to ne uradite, doći će do gubitka podataka. Nakon zamene primarnog čvrstog diska, moraćete da pokrenete *Restore Plus!* CD za učitavanje fabrički instaliranih HP datoteka.

## Lociranje položaja za uređaje



*Položaji za uređaje*

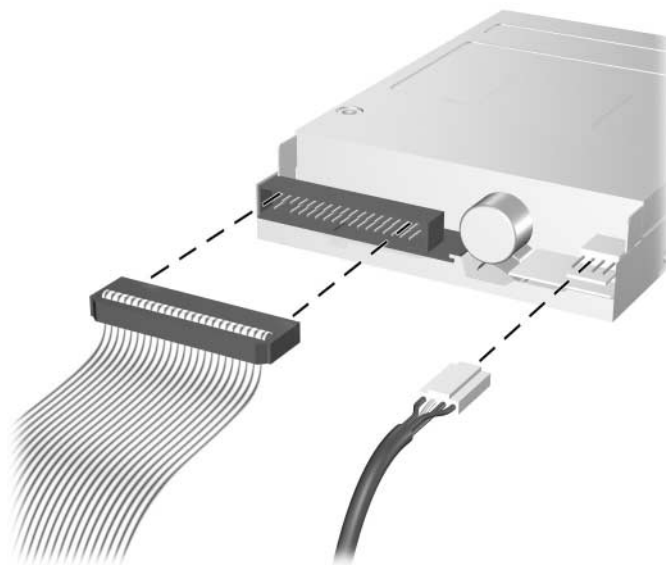
- |   |   |
|---|---|
| ① | Dva 5,25-inčna odeljka polovične visine za dodatne uređaje                                    |
| ② | Dva standardna 3,5-inčna odeljka visine jedne trećine (prikazan je 1,44-MB uređaj za diskete) |
| ③ | Dva unutrašnja 3,5-inčna odeljka visine jedne trećine, za čvrsti disk                         |

## Uklanjanje uređaja

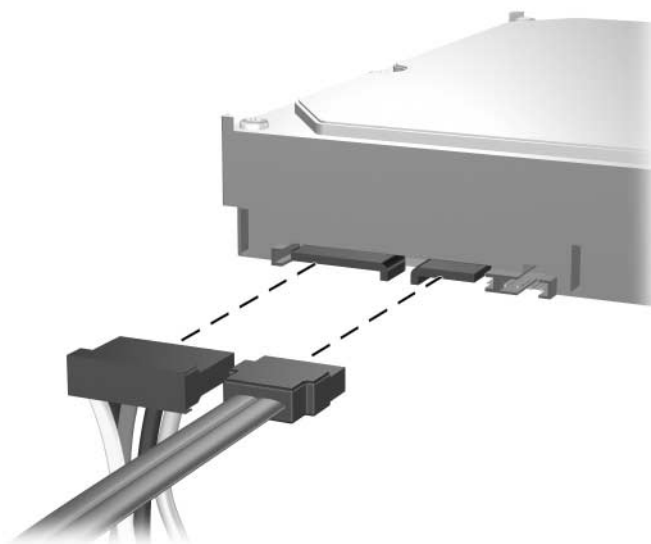
1. Ugasite računar na ispravan način pomoću operativnog sistema i isključite sve spoljne uređaje. Izvucite kabl za napajanje iz utičnice za struju i iskopčajte sve spoljne uređaje.
2. Skinite pristupnu tablu i prednju masku.
3. Iskopčajte kablove za električno napajanje i za podatke sa zadnje strane uređaja, kao što je prikazano na sledećim slikama.



*Iskopčavanje kablova za optičke uređaje*

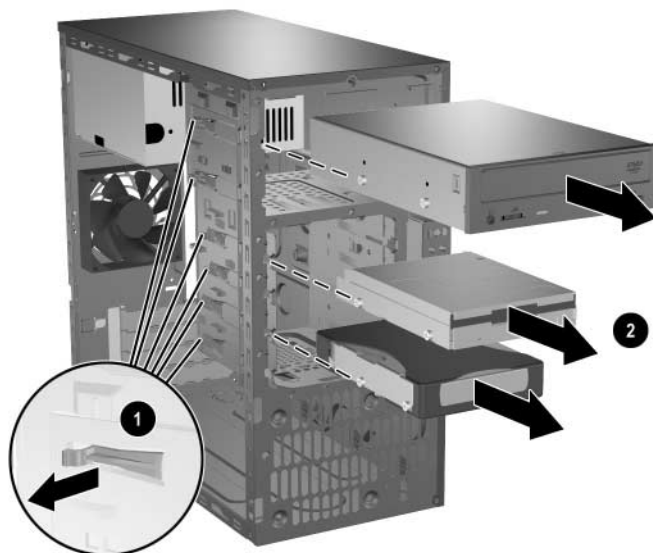


*Iskopčavanje kablova za uređaj za diskete*



*Iskopčavanje kablova za čvrsti disk*

4. Štitnik reze uređaja sa jezičcima za otpuštanje pričvršćuje uređaje unutar odeljka. Podignite jezičak za otpuštanje na štitniku reze ❶ uređaja koji želite da skinete, a zatim pustite uređaj da isklizne iz odeljka ❷.



#### *Uklanjanje uređaja*

5. Skinite četiri vodeća šrafa (dva sa svake strane) sa starog uređaja. Ovi šrafovi će vam biti potrebni za instaliranje novog uređaja.

## Zamena uređaja



**OPREZ:** Da biste sprečili gubitak podataka i štetu na računaru ili uređaju:

- Ako stavljate ili uklanjate čvrsti disk, ispravno ugasite operativni sistem, a zatim isključite računar. Nemojte da uklanjate čvrsti disk dok je računar uključen ili u stanju pripravnosti.
- Pre nego što započnete rukovanje uređajem, proverite da li ste se oslobodili statičkog elektriciteta. Dok rukujete uređajem, nemojte da dodirujete konektor. Za dodatne informacije o sprečavanju elektrostatičkih oštećenja pogledajte [Dodatak D, „Elektrostatičko pražnjenje“](#).
- Uređajem rukujte pažljivo; nemojte da ga ispustite.
- Nemojte da koristite silu kada umećete uređaj.
- Nemojte da izlažete čvrsti disk tečnostima, veoma visokoj temperaturi ili proizvodima sa magnetnim poljima, na primer monitorima ili zvučnicima.



Proverite da li ste napravili rezervnu kopiju podataka sa starog čvrstog diska pre nego što ste ga uklonili, tako da podaci mogu da se instaliraju na novi čvrsti disk.



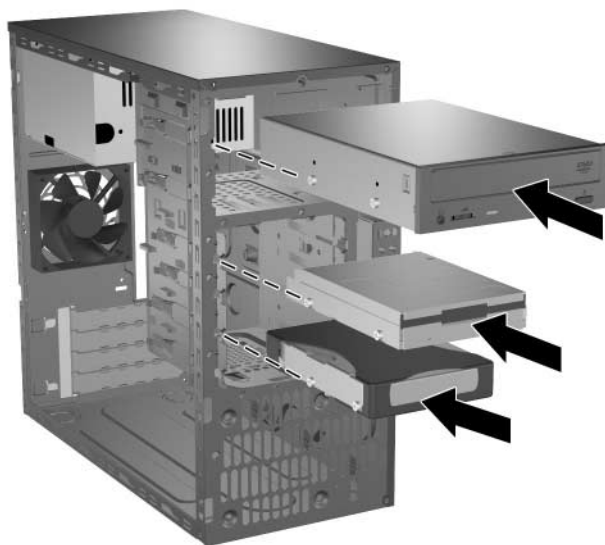
HP ne podržava povezivanje SATA i PATA čvrstih diskova na isti sistem.

1. Na novi uređaj vratite četiri vodeća šrafa (dva sa svake strane), koje ste skinuli sa starog. Ovi šrafovi pomažu za dovođenje uređaja u ispravan položaj unutar odeljka. Dodatni vodeći šrafovi nalaze se na prednjem delu kućišta, ispod prednje maske.



Na prednjem delu kućišta, ispod maske, nalazi se ukupno osam dodatnih vodećih šrafova. Četiri imaju navoj prema standardu 6-32, a četiri M3 metričke navoje. Za čvrsti disk se koriste standardni šrafovi, koji imaju srebrnu polituru. Za sve ostale uređaje se koriste metrički šrafovi, koji imaju crnu polituru. Proverite da li ste na uređaj zašrafili odgovarajuće vodeće šrafove.

2. Pustite uređaj da sklizne u odeljak i proverite da li ste poravnali vodeće šrafove sa vodećim utorima, sve dok se uređaj ne postavi na mesto i ne škljocne.



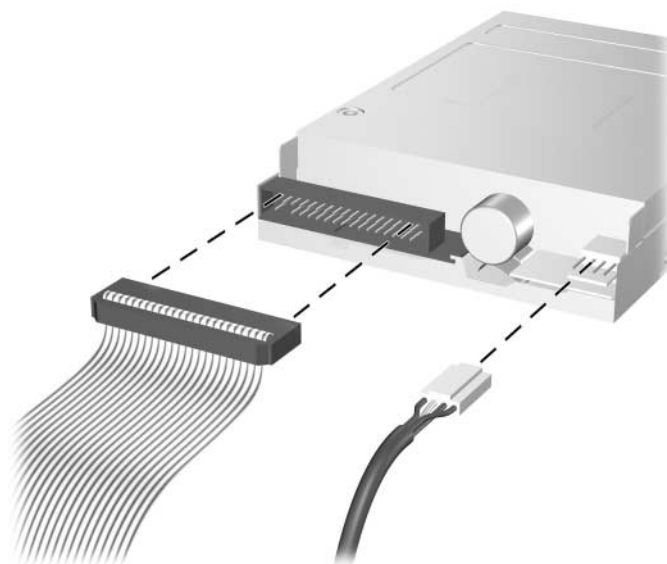
*Klizanje uređaja u kavez uređaja*



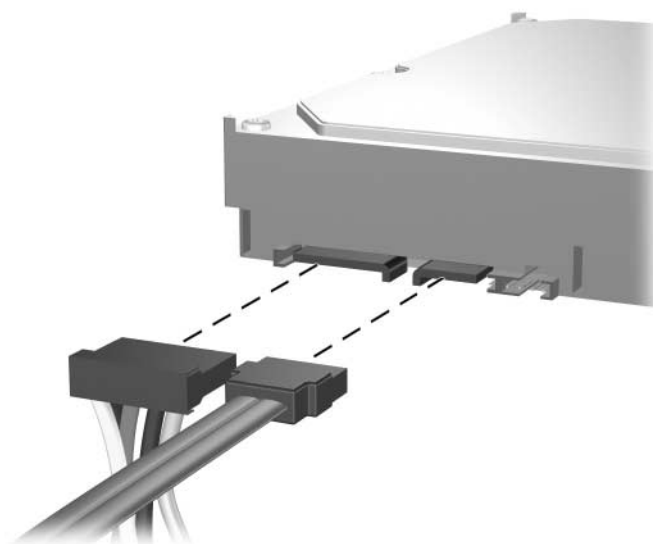
3. Priključite kablove za napajanje i kablove za podatke, kao što je prikazano na sledećim slikama.



*Uključivanje kablova za optičke uređaje*



*Uključivanje kablova za uređaj za diskete*



*Uključivanje kablova za čvrsti disk*

4. Za instalaciju novog čvrstog diska, povežite kabl za podatke na matičnu ploču.



Komplet za zamenu čvrstog diska sadrži nekoliko kablova za podatke. Proverite da li koristite kabl identičan fabrički ugrađenom kablju.



Ako vaš sistem ima samo jedan SATA čvrsti disk, morate da povežete kabl za podatke čvrstog diska na konektor sa oznakom P60 SATA 0 da biste izbegli probleme sa performansama bilo kog čvrstog diska. Ako dodajete drugi čvrsti disk, povežite kabl za podatke čvrstog diska sa belim konektorom koji je označen kao P61 SATA 1. HP ne podržava povezivanje SATA i PATA čvrstih diskova na isti sistem.

5. Dovršite proceduru opisanu u odeljku „[Ponovno montiranje računara](#)“ u ovom poglavlju.

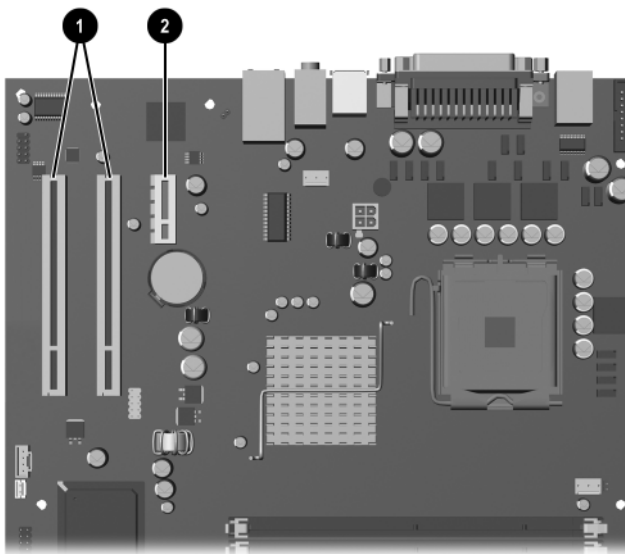
6. Uključite računar.



Ukoliko ste zamenili primarni čvrsti disk, ubacite *Restore Plus!* CD za vraćanje operativnog sistema, softverskih upravljačkih programa i/ili bilo kakvih softverskih aplikacija koje je HP unapred instalirao na računaru. Sledite uputstva vodiča koji ste dobili uz CD za vraćanje sistema. Kada se proces vraćanja dovrši, ponovo instalirajte sve lične datoteke čije ste rezervne kopije napravili pre zamene čvrstog diska.

## Uklanjanje ili instalacija kartice za proširenje

Računar ima dva standardna PCI utora za proširenje koji mogu da prime karticu za proširenje dužine do 17,46 cm (6,875 inča). Računar ima i jedan PCI Express x1 utor za proširenje.

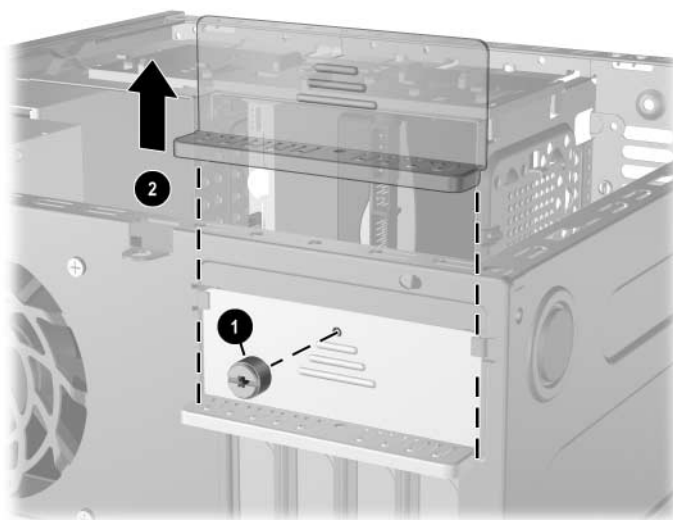


*Lokacije utora za proširenje*

Stavka	Opis
❶	PCI utor za proširenje
❷	PCI Express x1 utor za proširenje

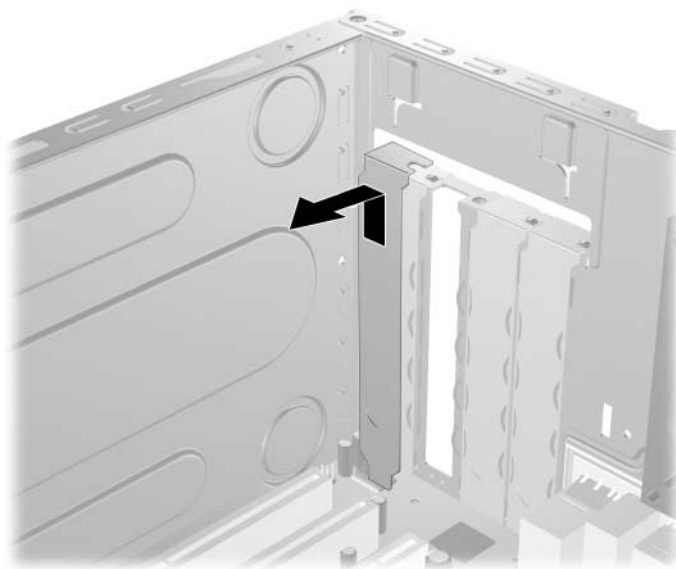
Za uklanjanje, vraćanje ili dodavanje kartice za proširenje.

1. Ugasite računar na ispravan način pomoću operativnog sistema i isključite sve spoljne uređaje. Izvucite kabl za napajanje iz utičnice za struju i iskopčajte sve spoljne uređaje.
2. Skinite pristupnu tablu i položite računar na stranu, tako da otvor za pristup unutrašnjim delovima, na kojem se nalazila pristupna tabla, bude okrenut na gore.
3. Na zadnjoj strani računara, klizna brava poklopca utora pričvršćuje nosače kartica za proširenje i poklopce utora za proširenje. Skinite šraf koji drži bravu poklopca utora **1** i pustite bravu da klizne i odmakne se od nosača kartica **2**, tako da oni više ne budu pričvršćeni bravom.



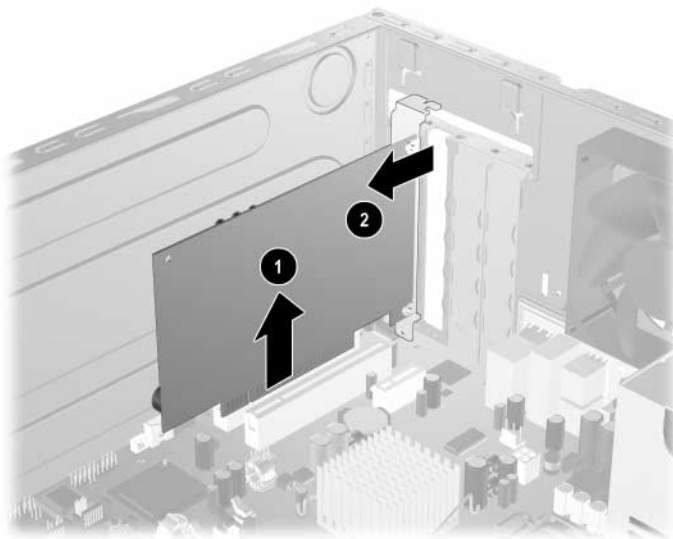
*Otpuštanje brave poklopca utora*

4. Pre instalacije kartice za proširenje uklonite poklopac utora za proširenje ili postojeću karticu za proširenje.
  - a. Ako karticu za proširenje instalirate u praznu utičnicu, skinite odgovarajući poklopac utora za proširenje na zadnjem delu kućišta. Izvucite poklopac utora iz utičnice, a zatim ga odvojite od unutrašnjosti kućišta.



*Uklanjanje poklopca utora za proširenje*

- b. Ako uklanjate standardnu PCI karticu za proširenje, držite karticu za oba kraja i pažljivo je ljuljajte napred-nazad sve dok se konektori ne oslobode iz utičnice. Vertikalno izvucite karticu za proširenje iz utičnice ❶, a zatim je odmaknite od ivice kućišta ❷ da biste je odvojili od kućišta. Potrudite se da ne ogrebete karticu o druge komponente.



#### *Uklanjanje kartice za proširenje*



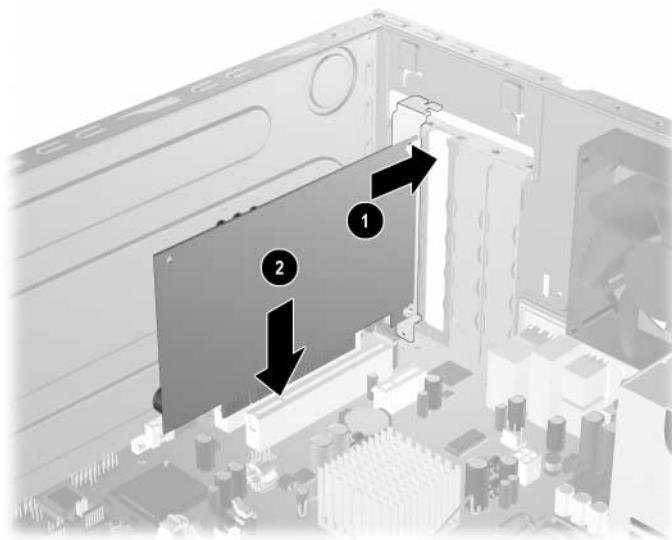
Pre skidanja instalirane kartice za proširenje iskopčajte sve kablove koji mogu da budu pričvršćeni na karticu za proširenje.

5. Ako ne zamenjujete staru karticu za proširenje novom, instalirajte poklopac utora za proširenje da biste zatvorili otvoreni utor. Ubacite poklopac u otvoreni utor i pustite bravu poklopaca utora da sklizne na dole da biste pričvrstili poklopac utora.



**OPREZ:** Nakon uklanjanja kartice za proširenje, morate da je zamenite novom karticom ili poklopcem utora radi ispravnog hlađenja unutrašnjih komponenti tokom rada.

6. Ako zamenjujete karticu za proširenje ili dodajete novu, držite karticu tik iznad utora za proširenje na matičnoj ploči, a zatim je pomerite prema zadnjem delu kućišta ❶, tako da nosač kartice bude poravnat sa otvorenim utorom na zadnjem delu kućišta. Lagano pritisnite karticu na utor za proširenje na matičnoj ploči ❷.



#### *Zamena ili dodavanje kartice za proširenje*

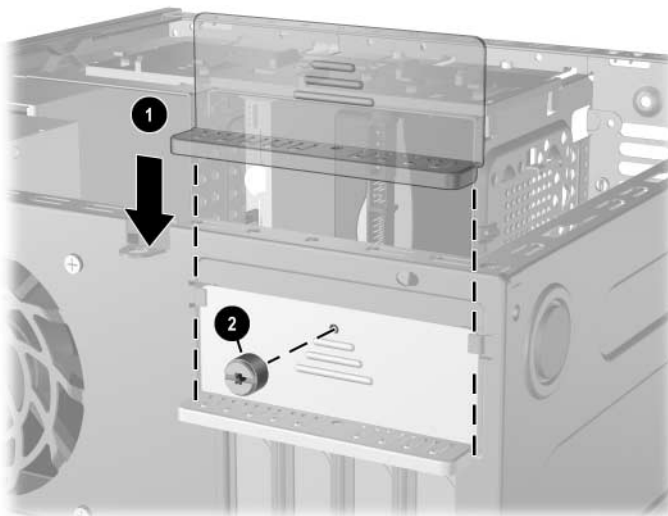


Kada instalirate karticu za proširenje, snažno je pritisnite, tako da ceo konektor ispravno nalegne u utor.

7. Ako vršite zamenu kartice za proširenje, spremite staru karticu u antistatičku ambalažu u kojoj ste dobili novu karticu.



8. Držeći nosač kartice za proširenje tik uz kućište, pustite bravu poklopca utora da sklizne ka nosačima kartica za proširenje i poklopcima utora ❶ da biste ih pričvrstili, te vratite šraf ❷ koji osigurava bravu poklopca.

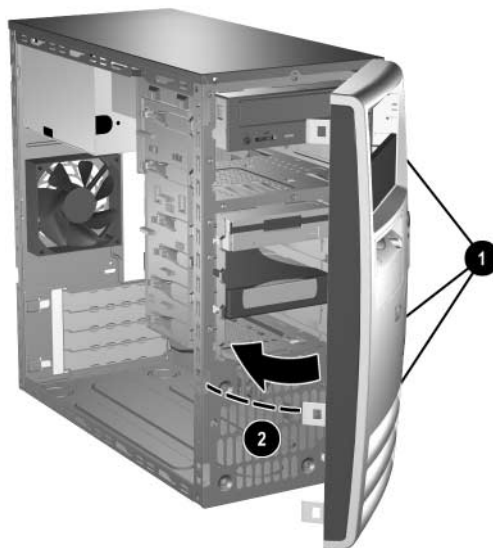


*Pričvršćivanje kartica za proširenje i poklopca utora*

9. Dovršite proceduru opisanu u odeljku „[Ponovno montiranje računara](#)“ u ovom poglavlju.

## Ponovno montiranje računara

1. Postavite kućište u uspravan položaj. Ubacite tri kuke sa desne strane maske ❶ u pravougaone otvore na kućištu, a zatim rotirajući vratite masku na mesto ❷, tako da se tri jezička sa leve strane maske postave i škljocnu u utore kućišta.



*Vraćanje prednje maske*

2. Postavite bočnu pristupnu tablu u odgovarajući položaj na kućištu i pustite je da sklizne na mesto ❶. Proverite da li je rupa za zavrtanj leptirnjak poravnata sa rupom na kućištu i pričvrstite zavrtanj ❷.



#### *Vraćanje bočne pristupne table*

3. Uključite kabl za električno napajanje u računar i utaknite kabl u utičnicu za struju.
4. Ponovo priključite sve periferijske uređaje za računar.



**UPOZORENJE:** Da biste smanjili rizik od strujnog udara, požara ili oštećenja opreme, nemojte da uključujete telekomunikacione ili telefonske konektore u utičnicu mrežne kartice (NIC).

5. Uključite računar pritiskom na dugme za električno napajanje.

## Specifikacije

### HP Compaq Microtower

#### Microtower dimenzije

Visina	14,5 inča	36,8 cm
Širina	6,88 inča	17,5 cm
Dubina	16,5 inča	42,0 cm

#### Približna težina

23,8 lb	10,82 kg
---------	----------

#### Raspon temperature

Radna	od 50 do 95°F	od 10 do 35°C
Za skladištenje	od -22 do 140°F	od -30 do 60°C

#### Relativna vlažnost (nekondenzovana)

Radna	10–90%	10–90%
Za skladištenje	5–95%	5–95%

#### Maksimalna visina (bez pritiska)

Radna	10 000 ft	3 048 m
Za skladištenje	30 000 ft	9 144 m



Radna temperatura se smanjuje za 1,0°C na svakih 300 m (1 000 ft) do 3 000 m (10 000 ft) nadmorske visine, bez stalne direktne izloženosti sunčevoj svetlosti. Maksimalna stopa promene je 10°C/čas. Gornja granica može biti ograničena vrstama i brojem instaliranih opcija.

#### Disipacija toplote

Maksimalna	1 260 BTU/čas	317 kg-cal/čas
Tipična (prazan hod)	256 BTU/čas	65 kg-cal/čas

## HP Compaq Microtower (Nastavljeno)

	Ulazni napon	
	115 V	230 V
<b>Električno napajanje</b>		
Raspon radnog napona*	90–132 VAC	180–264 VAC
Nazivni raspon napona	100–127 VAC	200–240 VAC
Nazivna frekvencija	50–60 Hz	50–60 Hz
<b>Izlazna snaga</b>	300 W	300 W
<b>Nazivna ulazna struja (maksimum)*</b>	8A @ 100 VAC	4A @ 200 VAC

\*Ovaj sistem koristi električno napajanje sa korekcijom faktora reaktivne snage. Korekcija faktora snage radi samo u režimu od 230 V. To omogućava sistemu da ispuni zahteve oznake CE za upotrebu u zemljama Evropske zajednice. Ovo napajanje zahteva korišćenje prekidača za izbor ulaznog napona.

---

## Zamena baterije

Baterija koja se dobija uz računar obezbeđuje dugotrajno napajanje. Kada vršite zamenu baterije, koristite bateriju jednaku onoj koja je originalno instalirana u računar. Uz računar se dobija litijumska baterija od 3 volta u obliku kovanice.



Trajanje litijumske baterije može da se produži priključivanjem računara u zidni utikač naizmjenične struje. Litijumska baterija se koristi samo kada računar NIJE priključen na naizmjeničnu struju.



**UPOZORENJE:** Računar sadrži unutrašnju litijum mangan dioksid bateriju. Ukoliko ne rukujete ispravno baterijom, postoji rizik od požara i opekotina. Da biste smanjili opasnost od povređivanja:

- Ne pokušavajte ponovo da napunite bateriju.
- Nemojte da je izlažete temperaturi višoj od 60°C (140°F).
- Nemojte je rastavljati, lomiti, bušiti, kratko spojati niti bacati u vatru ili vodu.
- Zamenite bateriju samo rezervnom HP baterijom predviđenom za ovaj proizvod.



**OPREZ:** Pre nego što zamenite bateriju, važno je da napravite rezervnu kopiju CMOS postavki računara. Kada se baterija izvadi ili zameni, CMOS postavke će se obrisati. Pogledajte *Vodič za rešavanje problema* na *Documentation CD-u* za informacije o pravljenju rezervne kopije CMOS postavki.



Baterije, pakete baterija i akumulatore ne treba bacati zajedno sa običnim kućnim otpacima. Da biste ih prosledili na reciklažu ili odgovarajući otpad, molimo vas da koristite javni sistem za odlaganje smeća ili da ih vratite HP-u, njihovim ovlašćenim partnerima ili agentima.



**OPREZ:** Statički elektricitet može da ošteti elektronske komponente računara ili dodatne opreme. Pre nego što započnete ovu proceduru, proverite da li ste se oslobodili statičkog elektriciteta tako što ćete na kratko dodirnuti uzemljeni metalni predmet.

---

1. Ugasite računar na ispravan način pomoću operativnog sistema, a zatim isključite sve spoljne uređaje.
  2. Izvucite kabl za napajanje iz utičnice za struju i iskopčajte sve spoljne uređaje. Zatim skinite pristupnu tablu računara.
- 



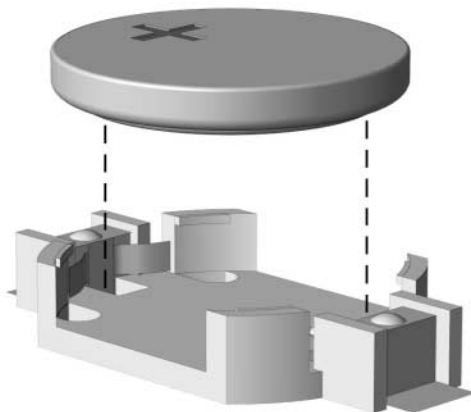
Možda će biti potrebno da uklonite karticu za proširenje da biste mogli da pridete bateriji.

---

3. Pronađite bateriju i držač baterije na matičnoj ploči.
4. U zavisnosti od tipa držača baterije na matičnoj ploči, pratite sledeća uputstva za zamenu baterije.

### Tip 1

- a. Izvadite bateriju iz držača.

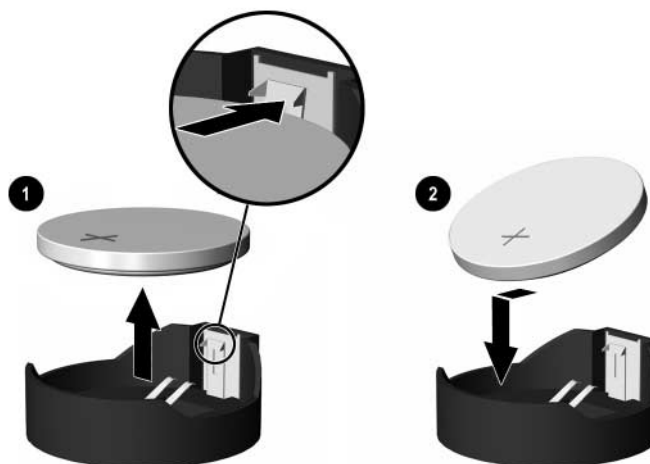


*Vađenje litijumske baterije u obliku kovanice (Tip 1)*

- b. Zamensku bateriju klizeći pomerajte do pravog položaja, tako da je pozitivna strana okrenuta na gore. Držač baterije automatski učvršćuje bateriju u odgovarajući položaj.

**Tip 2**

- a. Da biste izvadili bateriju iz držača, stisnite metalnu sponu koja se prostire iznad jedne od ivica baterije. Kada baterija iskoči, podignite je ❶.
- b. Za ubacivanje nove baterije pomerajte jednu ivicu zamenske baterije tako da klizi ispod ivice držača, sa pozitivnom stranom okrenutom na gore. Gurajte drugu ivicu na dole sve dok spona ne škljocne preko druge strane baterije ❷.

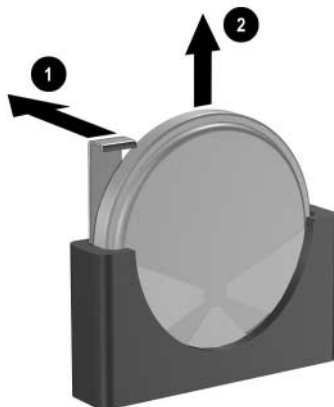


*Vađenje i zamena litijumske baterije u obliku kovanice (Tip 2)*



### Tip 3

- a. Povucite okvir ❶ koji drži bateriju i izvadite bateriju ❷.
- b. Stavite novu bateriju i vratite okvir nazad na mesto.



*Vađenje litijumske baterije u obliku kovanice (Tip 3)*



Nakon što je baterija zamenjena, pomoću sledećih koraka dovršite ovu proceduru.

5. Vratite pristupnu tablu računara.
6. Prikopčajte računar i uključite ga u struju.
7. Podesite datum i vreme, vašu lozinku i izvršite posebne konfiguracije sistema koristeći Computer Setup. Za dodatne informacije pogledajte *Vodič za uslužni program Computer Setup (F10)* na *Documentation CD-u*.

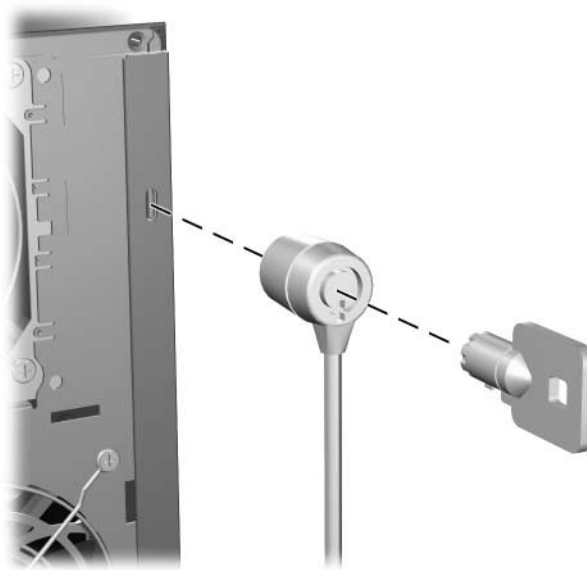
---

## Priprave sigurnosne brave

### Instalacija sigurnosne brave

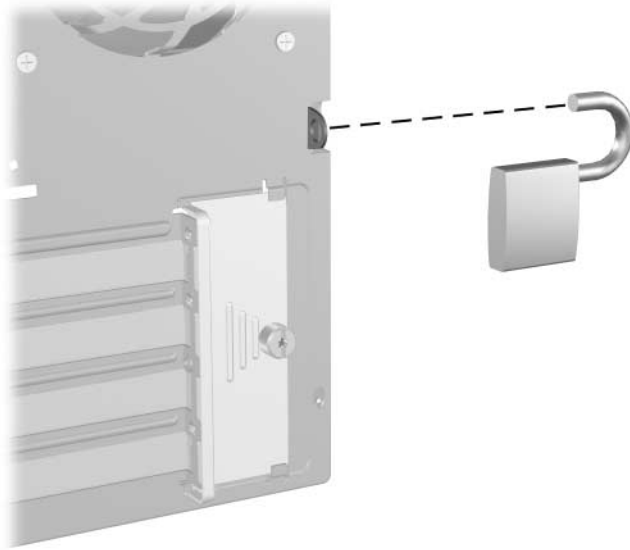
Za osiguravanje računara Microtower mogu da se koriste sigurnosne brave prikazane dole i na sledećoj strani.

### Kabl za zaključavanje



*Instalacija kabla za zaključavanje*

## Katanac



*Instalacija katanca*

---

## Elektrostatičko pražnjenje

Pražnjenje statičkog elektriciteta iz prsta ili drugog provodnika može da ošteti matičnu ploču ili druge uređaje osetljive na statički elektricitet. Ovaj tip oštećenja može da smanji očekivani vek trajanja uređaja.

### Sprečavanje elektrostatičkih oštećenja

Da biste sprečili elektrostatičko oštećenje, proučite sledeće mere predostrožnosti:

- Izbegavajte kontakt rukama tako što ćete transportovati i čuvati proizvode u kutijama zaštićenim od statičkog elektriciteta.
- Delove osetljive na elektrostatički elektricitet držite u njihovim kutijama sve dok ne stignu u radnu stanicu neosetljivu na statički elektricitet.
- Postavite delove na uzemljenu površinu pre nego što ih izvadite iz kutije.
- Nemojte da dodirujete pinove, vodove ili strujna kola.
- Uvek budite dobro uzemljeni kada dodirujete komponentu ili sklop osetljiv na statički elektricitet.

### Metodi za uzemljenje

Postoji nekoliko metoda za uzemljenje. Koristite jedan ili više sledećih metoda kada rukujete ili instalirate delove osetljive na elektrostatički elektricitet.

- Koristite kaiš oko ručnog zgloba koji je kablom za uzemljenje povezan sa uzemljenom radnom stanicom ili kućištem računara. Kaiševi oko ručnog zgloba su savitljivi kaiševi sa minimalnim otporom od 1 M $\Omega$   $\pm$  10% u kablovima za uzemljenje. Da biste omogućili ispravno uzemljenje, dobro pričvrstite kaiš direktno na kožu.

- Kada radite na radnim stanicama koje su van upotrebe, koristite kaiš privezan za petu, nožne prste ili čizme. Nosite kaiševe na obe noge kada stojite na provodljivim podovima ili podnim prostirkama koje prazne statički elektricitet.
- Koristite provodljive servisne alate.
- Koristite prenosivi komplet alati sa savitljivom radnom prostirkom za pražnjenje statičkog elektriciteta.

Ukoliko nemate ništa od preporučene opreme za ispravno uzemljenje, stupite u vezu sa ovlašćenim HP trgovcem, prodavcem ili dobavljačem usluga.



Za dodatne informacije o statičkom elektricitetu stupite u vezu sa ovlašćenim HP trgovcem, prodavcem ili dobavljačem usluga.

---

---

## Saveti za rukovanje računarom, rutinska zaštita i priprema računara za transport

### Saveti za rukovanje računarom i rutinska zaštita

Sledite ove savete da biste ispravno postavili i zbrinuli računar i monitor:

- Držite računar podalje od prekomerne vlage, direktne izloženosti sunčevoj svetlosti ili preterane toplote i hladnoće. Za informacije o preporučenoj temperaturi i stepenu vlažnosti za računar pogledajte [Dodatak A, „Specifikacije“](#) u ovom vodiču.
- Rukujte računarom na čvrstoj i ravnoj površini. Ostavite 10,2 cm (4 inča) slobodnog prostora iza jedinice sistema i iznad monitora da biste omogućili neophodni protok vazduha.
- Nemojte nikada da ograničavate protok vazduha blokiranjem prednjih otvora ili usisavanja vazduha. Nemojte da naslanjate naopačke okrenutu tastaturu direktno na prednju stranu računara, jer to takođe sprečava protok vazduha.
- Nikada nemojte da radite na računaru sa koga je skinut poklopac ili bočna tabla.
- Ne stavljajte računare jedan na drugi ili previše blizu jedan drugom jer ćete sprečiti protok vazduha ili ćete stvoriti preteranu toplotu.
- Ako ćete sa računarom rukovati iz zasebnog kućišta, i u njemu mora da postoji odvod vazduha, a i dalje vrede navedeni saveti za rukovanje.
- Držite tečnosti podalje od računara ili tastature.

- Nemojte nikada da prekrivate otvore za ventilaciju na monitoru nijednom vrstom materijala.
- Instalirajte ili omogućite funkcije za upravljanje napajanjem za operativni sistem ili drugi softver, uključujući i stanje mirovanja.
- Isključite računar pre nego što radite bilo šta od sledećeg:
  - ❑ Brišite spoljašnji deo računara mekanom, vlažnom tkaninom, ukoliko je potrebno. Korišćenje sredstava za čišćenje može da skine boju ili ošteti glazuru.
  - ❑ S vremena na vreme čistite otvore za vazduh s prednje i zadnje strane računara. Dlačice i druga strana tela mogu da blokiraju otvore i ograniče protok vazduha.

## Mere predostrožnosti za optički uređaj

Pridržavajte se sledećih saveta dok koristite ili čistite optički uređaj.

### Rad

- Nemojte da pomerate uređaj dok radi. To može da izazove probleme tokom čitanja.
- Izbegavajte izlaganje uređaja iznenadnim promenama temperature, jer može da dođe do kondenzacije unutar jedinice. Ukoliko dođe do nagle promene temperature dok je uređaj uključen, sačekajte najmanje sat vremena pre nego što isključite električno napajanje. Ukoliko odmah budete koristili jedinicu, to može da izazove probleme tokom čitanja.
- Izbegavajte da stavljate uređaj na mesto koje je izloženo visokoj vlažnosti, veoma visokim temperaturama, mehaničkim vibracijama ili direktnoj sunčevoj svetlosti.

### Čišćenje

- Tablu i kontrole čistite mekim, suvim tkaninama ili mekim tkaninama nakvašenim blagim rastvorom deterdženta. Nemojte nikada da prskate sredstva za čišćenje u spreju direktno na jedinicu.
- Izbegavajte korišćenje bilo kog tipa rastvarača, na primer alkohola ili benzina, jer mogu da oštete glazuru.

## Sigurnost

Ako bilo kakav predmet ili tečnost padne na uređaj, odmah isključite računar i dajte ga na proveru kod ovlašćenog HP dobavljača usluga.

## Priprema za transport

Pridržavajte se sledećih saveta kada pripremate računar za transport:

1. Napravite rezervne kopije datoteka sa čvrstih diskova na PD diskovima, kasetama s trakom, CD-ovima ili disketama. Osigurajte da mediji za rezervne kopije ne budu izloženi električnim ili magnetnim impulsima dok se čuvaju ili transportuju.



Čvrsti disk se automatski zaključava kada se isključi električno napajanje.

2. Iz uređaja za diskete izvadite i spremite sve programske diskete.
3. U uređaj za diskete stavite praznu disketu da biste ga zaštitili tokom transporta. Nemojte da koristite disketu na koju ste spremili ili na kojoj nameravate da čuvate podatke.
4. Isključite računar i spoljne uređaje.
5. Izvucite kabl za napajanje iz električne utičnice, a zatim iz računara.
6. Isključite komponente sistema i spoljne uređaje sa izvora električnog napajanja, a zatim i računara.



Pre transporta računara proverite da li sve kartice dobro leže i jesu li učvršćene u utorima.

7. Zapakujte komponente sistema i spoljne uređaje u njihove originalne ili slične kutije sa dovoljno materijala za pakovanje koji će ih štititi.



Za raspone uslova okoline za skladištenje pogledajte [Dodatak A, „Specifikacije“](#) u ovom vodiču.



---

# Indeks

## A

audio konektor 1–3

## B

brave

- kabl za zaključavanje C–1
- katanac C–2

## C

CD-R/RW uređaj

- instalacija 2–9
- lociranje 2–9

CD-ROM uređaj

- instalacija 2–9
- lociranje 2–9

## Č

čvrsti disk

- instalacija SATA 2–9, 2–13
- lociranje 2–9
- svetlo aktivnosti 1–2
- vraćanje 2–17

## D

DDR2-SDRAM 2–4

DIMM-ovi

*Pogledajte memorija*

DVD+R/RW uređaj

- instalacija 2–9
- lociranje 2–9

DVD-ROM uređaj

- instalacija 2–9
- lociranje 2–9

## E

elektrostatičko pražnjenje, sprečavanje  
oštećenja D–1

## I

instalacija

- kartica za proširenje 2–18
- memorija 2–4
- sigurnosne brave C–1
- uređaji 2–9, 2–13

instalacija kartice za proširenje 2–18

## K

komponente

- prednja tabla 1–2
- stražnja tabla 1–3
- tastatura 1–4

komponente prednje table 1–2

komponente stražnje table 1–3

konektor za mikrofonski 1–2, 1–3

konektor za slušalice 1–2

konektor za slušalice/audio izlaz 1–3

## L

lokacija serijskog broja 1–6

## M

memorija

- asimetrični režim 2–5

- instalacija 2–4

- jednokanalni režim 2–5

- kapacitet 2–4, 2–5, 2–8

- popunjavanje utičnica 2–5

- režim sa preplitanjem 2–5

- specifikacije 2–4

miš

konektor 1–3

specijalne funkcije 1–5

monitor, spajanje 1–3

## N

napajanje

dugme 1–2

konektor za kabl 1–3

svetlo 1–2

## O

optički uređaji

definicija 1–2

dugme za izbacivanje 1–2

instalacija 2–13

lociranje 2–9

svetlo aktivnosti 1–2

uklanjanje 2–10

otključavanje pristupne table C–1

## P

paralelni konektor 1–3

PCI kartica

*Pogledajte* kartica za proširenje

položaji za uređaje 2–9

prednja maska

uklanjanje 2–3

vraćanje 2–24

priprema za transport E–3

pristupna tabla

uklanjanje 2–2

vraćanje 2–25

## R

računar

priprema za transport E–3

saveti za rukovanje E–1

sigurnosne brave C–1

specifikacije A–1

rezervne datoteke 2–9, 2–17

RJ-45 konektor 1–3

## S

SATA kontroleri 2–17

serijski konektor 1–3

sigurnosne brave C–1

specifikacije A–1

svetla statusa 1–4

## T

tastatura

komponente 1–4

konektor 1–3

taster sa Windows logotipom

funkcije 1–5

lokacije 1–4

taster za aplikacije 1–4

## U

uklanjanje

kartica za proširenje 2–18

poklopac utora za proširenje 2–20

prednja maska 2–3

pristupna tabla računara 2–2

uređaji 2–10

uređaj za diskete

dugme za izbacivanje 1–2

instalacija 2–9

lociranje 2–9

svetlo aktivnosti 1–2

USB portovi

prednja tabla 1–2

stražnja tabla 1–3

## V

vraćanje softvera 2–17

## Z

zamena baterije B–1